

Claudia Lambrugo

I marmi annullati: calcare a Gortina

Abstract

Partendo dalla recente scoperta di una piccola calcara nelle Terme Milano (2010), probabilmente in uso tra la fine del VI e gli inizi del VII secolo d.C., quando cioè il grande impianto termale giaceva ormai in stato di abbandono e distruzione (a causa forse di uno dei grandi terremoti che colpirono Gortina in quegli anni), l'articolo propone alcune riflessioni sul funzionamento del forno come impianto periodico o temporaneo (date le modeste dimensioni) e si allarga a una riconsiderazione di simili impianti a Gortina (nel teatro del Pythion, nel quartiere bizantino e nelle Piccole Terme) e a Creta (Aptera).

The limekiln which is the subject of this paper was found during the last excavation in Gortys (2010), conducted by the University of Milan in the so called "Terme Milano", south of the Pretorio. The little limekiln, which probably dates between the end of the 6th century A.D. and the beginning of the 7th century A.D., was set after the great bath complex had collapsed for one of the strong earthquakes that struck Gortys in those times. As the sizes are modest, the kiln is suggested to be a periodic one, used for a short period, but in close connections with some new byzantine constructions and accommodations in the Pretorio area. The paper is also a reconsideration of the evidence on other limekilns in Gortys (in the theater of Pythion, in Byzantine Quarter ecc.) and in Crete (the great kiln in Aptera) at the end of the classical time.

La piccola calcara rinvenuta nell'ottobre 2010 tra gli ambienti H e G del complesso termale a Sud del Pretorio (denominato ora "Terme Milano")¹ è scoperta di rilievo, in quanto consente di aggiungere un tassello al panorama di studi su Gortina in età tardoantica e protobizantina. La grande capitale provinciale, come molte altre città antiche che non conobbero una continuità di vita fino all'età moderna, costituisce in effetti un osservatorio ideale per l'analisi dei fenomeni di spoliazione dei monumenti, finalizzata al riuso di materiali, ma talvolta anche alla produzione di calce; l'intensità di reimpiego degli *spolia* cresce visibilmente a Gortina a partire dal tardo IV secolo d.C., allorché il succedersi incalzante dei fenomeni sismici trasforma in più occasioni la città in un'enorme ed estesissima *ruina*, mentre le mutate condizioni socio-economiche locali e le conseguenze, anche urbanistiche, del definitivo trionfo del cristianesimo impongono un sistema di costruzione o ricostruzione con materiali di riutilizzo che conosce alcune significative eccezioni solo nelle basiliche cristiane².

Nondimeno molto poco per ora è stato scritto sull'esistenza, sulla natura e sulla distribuzione di forni da calce a Gortina, forni che certo non dovettero mancare né in età post-antica, né in età più

¹ Per una relazione sullo scavo della calcara si veda BELGIOVINE in questo stesso numero; per una sintesi sulla varie fasi di costruzione e uso delle Terme Milano si veda BEJOR, in questo stesso numero, con altra bibliografia di riferimento.

² DI VITA 2010, pp. 86, 173, 187.

recente, essendo ben noti e più volte denunciati, ancora in tempi relativamente vicini, lo sfruttamento sistematico delle *ruinae* e l'endemica usanza da parte dei locali di prelevare a vario scopo statue (fig. 1) ed elementi architettonici³.



Fig. 1: Reimpiego di elemento scultoreo in una casa di Haghioi Deka, il villaggio moderno a breve distanza da Gortina (foto dell'autore).

La lacuna è anzitutto una lacuna documentaria; le strutture bizantine, spesso coperte da pochi centimetri di interro, sono state a lungo le più duramente sacrificate, specie agli albori della ricerca archeologica gortinia; è significativa in merito la testimonianza di Federico Halbherr che a proposito di un certo numero di «pessime costruzioni d'epoca assai tarda, probabilmente bizantine, parte quasi superficiali» nell'area del santuario di Apollo Pizio, ammette francamente di essersi risolto per un'immediata loro demolizione⁴; qualche anno dopo Savignoni accenna a «resti di costruzioni dei bassi tempi, ora demolite» nel medesimo quartiere urbano⁵. Si noterà infine come nel generale panorama bibliografico l'edizione accurata di calcare dati solo agli ultimi decenni⁶, come conseguenza dell'interesse

³ TARAMELLI 1902, pp. 112-113 a proposito della sistematica distruzione da parte di «ignorant peasants» del teatro del Pythion all'epoca della sua spedizione a Gortina; frammenti architettonici e scultorei sono tuttora visibili, inseriti anche come decori, nei muri delle case ottocentesche di Haghioi Deka (fig. 1).

⁴ HALBHERR 1890, cc. 11-12.

⁵ SAVIGNONI 1907, cc. 187-188, a proposito della fig. 4.

⁶ Se ne elencano alcune edizioni in ordine cronologico, con indicazioni relative al luogo di rinvenimento e alla cronologia: SÖLTER 1970 per calcare impiegate dall'esercito romano in Germania; JACKSON 1973 per una calcara della metà II secolo d.C. in Britannia; CORTONESI 1986 per Roma e il Lazio nel Basso Medioevo; GELICHI - NOVARA 1989-1990 per una calcara in territorio imolese di età precedente i secc. XIII-XIV d.C.; SERLORENZI 1992 per un impianto alle pendici nord del Palatino; GELICHI - MILANESE 1997, pp. 80-82 per una calcara nel foro di Uchi Maius databile forse al V-VII secolo d.C.; LENZI 1998 per le calcare di Ostia; MENEGHINI 1998, pp. 132-135 per un impianto da calce attivo nel Foro di Traiano tra la fine del VII e la prima metà dell'VIII secolo d.C. (per lo stesso si veda anche MENEGHINI - SANTANGELI VALENZANI 2007,

sollevato di recente dai fenomeni di riuso dell'antico⁷ e della riconosciuta "dignità" archeologica allo studio delle fasi bizantine e medievali nei grandi insediamenti.

Come anticipato da Elena Belgiovine nel suo contributo⁸, la calcara delle Terme Milano è stata finora esplorata solo nella sua porzione orientale, poiché, venuta alla luce negli ultimi giorni della campagna 2010, essa proseguiva ben oltre i limiti di scavo prefissati (fig. 2); mentre la sua estensione in direzione N-S, di circa m 1,25, può dirsi interamente intercettata, non è altrettanto della sua ampiezza in direzione E-W, nota per ora solo per una larghezza massima di cm 87, ma di certo estesa ulteriormente in direzione W; in attesa che l'indagine prosegua nelle prossime campagne di scavo, quanto emerso è sufficiente per alcune preliminari osservazioni.

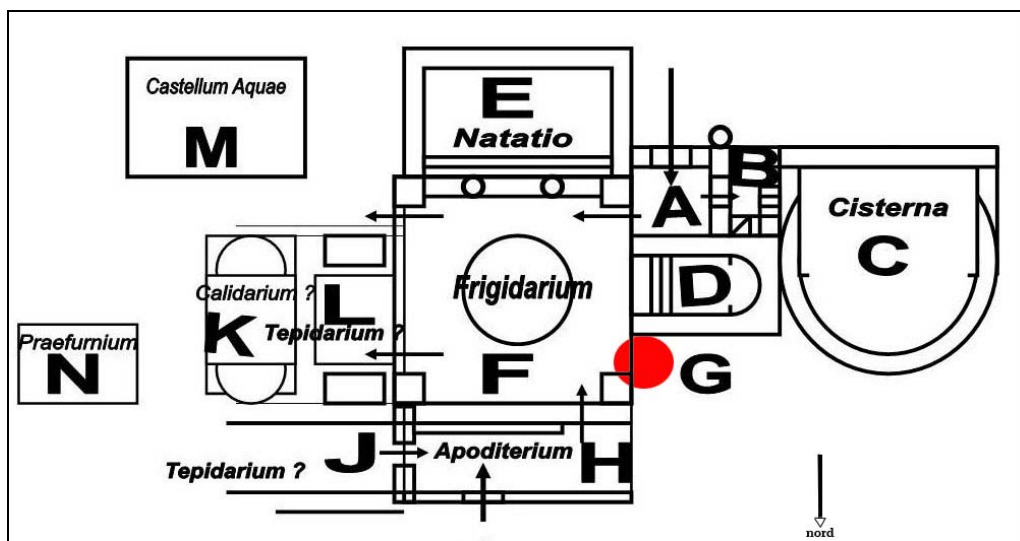


Fig. 2. Posizione della calcara nelle Terme Milano.

La descritta successione temporale delle UUSS 675=685, 676, 677, pari a un deposito stratigrafico della potenza di oltre cm 70 circa e rispettivamente composte di carbone e grumi di marmi sciolti la prima, di calce cotta, mista a frammenti di laterizi sciolti e tarsie marmoree le due restanti, induce a riconoscerle le fasi di uso, quindi di abbandono e tombatura della fornace. La datazione, mancando di elementi dirimenti con la sola eccezione di una moneta, molto deteriorata e ancora in fase di studio, rinvenuta proprio nello strato di bruciato (US 675), risulta piuttosto ardua nella sua definizione assoluta; si potrà tuttavia osservare come un utile *terminus ante quem* sia costituito dalla messa in opera dei muretti a secco delle abitazioni bizantine nel settore nord-occidentale dello scavo (tra le altre UUSS 654, 660 ecc.), cui è verosimilmente da riferire anche la precaria struttura muraria a secco US 690, con andamento N-S, visibile sul bordo occidentale della trincea per una lunghezza di m 1,75, ed esattamente

pp. 121-122); MANACORDA 2001, p. 44 ss., ID. 2002 per le fornaci da calce cinquecentesche della Crypta Balbi; DEL MORO 2008 per le calcare di Cirene, attive tra V e VI secolo d.C.; PORCARI 2009 per l'area di Trastevere.

⁷ GREENHALGH 1984; DE LACHENAL 1995; *Constructing Identities* 1999.

⁸ Si veda BELGIOVINE in questo stesso numero anche per i rilievi dell'area e per il matrix.

sovrapposta alla calcara; questi muri paiono tutti databili nel corso del VII secolo d.C. e più probabilmente dopo il terribile terremoto del 618 d.C., responsabile degli strati di crollo (contenenti tra l'altro anche la nota e datante ceramica bizantina sovradipinta), sui quali si impostano i citati precari elementi murari nel settore ad Ovest dell'*apodyterium* (figg. 3-4).

Della struttura del forno restano, all'attuale stato delle indagini, il solo piano del focolare, composto da mattoni distanziati (US 663), e i muri di contenimento meridionale e settentrionale, ricavati rispettivamente, il primo dal muro settentrionale della vasca absidata D, il secondo riconoscibile in un muretto provvisorio di mattoni (US 684), attualmente conservato solo fino al secondo filare, impostato su uno strato di cenere e terra, verosimilmente legato ad una fase di abbandono dell'ambiente G; mancano totalmente indizi relativi ad un muro di contenimento del forno in direzione Est, mentre il limite occidentale della struttura resta da indagare.



Fig. 3. La calcara: si notino il piano di mattoni distanziati US 663, su cui poggia il muretto provvisorio in laterizi US 684 (sulla destra).



Fig. 4. La calcara vista da N; in alto sulla sinistra il muro settentrionale della vasca absidata D; sulla destra il muretto bizantino US 690.

L'assenza di elementi di alzato e coronamento superiore porta ad ipotizzare (almeno per ora) che l'impianto fosse stato pensato per un processo di calcinazione mediante cottura «a fiamma corta» o «a fiamma bassa», consistente nell'impilare, sopra una camera di riscaldamento di limitate proporzioni, strati alterni di pietre calcaree e combustibile a lenta ignizione⁹; il processo di cottura, che poteva durare anche diversi giorni, dipendendo la rapidità della calcinazione dalla stagione, quindi dal clima, dalle dimensioni del forno e dal tipo di combustibile, portava generalmente alla produzione di una calce impura e di qualità scadente, ma con un minor dispendio di combustibile rispetto alla cottura «a fiamma alta» in una camera di combustione ampia, spesso dai 2 ai 7 metri, e costruita in pietra. Nel caso in esame l'US 663, formata da laterizi appositamente messi in opera distanziati per una maggiore

⁹ Sui vari tipi di forni da calce e i relativi metodi di calcinazione si veda DAVEY 1961; DIX 1982; ADAM 1988, pp. 69-76.

ventilazione, assicura un eccellente piano solido ed isotermico, mentre le UUSS 676 e 677, poggianti sullo strato di cenere e carboni US 675, costituiscono il residuo di combustione dell'ultima cottura, per qualche ragione non ultimata. Il deposito ha infatti restituito, insieme a grumi di marmo sciolto e calce, numerose tarsie marmoree verosimilmente pertinenti ai rivestimenti parietali della terma, già noti da precedenti rinvenimenti¹⁰. Si rileva peraltro come, accanto a *crustae* in marmi policromi (pietrasanta, greco scritto, cipollino, giallo e rosso antico), compaiano anche frammenti di cornicette e lastrine in ardesia (fig. 5), forse dal rivestimento del *loutron* del *frigidarium*, ad indiziare una scarsa competenza dei fornaciai in materia di calcinazione, ovvero un procedere frettoloso e poco selettivo nel reperimento dei materiali da cuocere; è infatti noto come l'ardesia opponga ottima resistenza al fuoco, mentre era nozione ampiamente diffusa tra i Romani che la calce di qualità migliore si ricavava dai marmi e dai calcari bianchi; lo prescrive del resto già Catone, quando afferma: «Lapidem bonum in fornacem quam candidissimum, quam minime varium indito»¹¹.



Fig. 5. Tarsie marmoree e cornicette in ardesia dall'US 676.

Il sistema di calcinazione descritto, con la messa in opera di una struttura precaria e rudimentale, e le stesse limitate proporzioni dell'impianto guidano ad un'interpretazione dello stesso come versione ridotta, comunque semplificata, di calcara, quindi un «Periodic» o «Flare Kiln» secondo la definizione di Davey¹²; è molto probabile cioè che si trattasse di un forno destinato ad un'attività temporanea, ma in stretta relazione con le operazioni di spoliazione e di recupero dei materiali provenienti dall'impianto

¹⁰ Si vedano le indicazioni fornite in merito da BELGIOVINE in questo stesso numero.

¹¹ Catone, *De agri cultura*, 44.38.2.

¹² DAVEY 1961, p. 98.

termale, certamente defunzionalizzato verso la fine del VI secolo d.C., e molto probabilmente ridotto ad un cumulo di rovine da uno dei terribili sismi che vessarono Creta tra la fine del VI e gli inizi del VII secolo d.C. Essendo poi le calcare «luoghi di distruzione» e al tempo stesso «officine di costruzione», secondo la bella definizione della Del Moro¹³, è verosimile che l'esigenza costruttiva sia da collegarsi all'ultima fase di rinnovamento urbanistico su larga scala che interessò Gortina (fase XII nella ricostruzione di Di Vita¹⁴), durante i primi decenni di regno di Eraclio (610-641 d.C.) in un momento di piena ripresa per l'impero bizantino; infatti dopo il sisma del 618 d.C. si attuarono ancora ampi interventi edilizi nel quartiere del Pretorio, con la ricostruzione dell'Aula Giudiziaria di Dositeo, la ristrutturazione del Palazzetto del Governatore con annesse piccole terme private, il rifacimento del monumentale ninfeo affacciato alla Strada Nord e la generale trasformazione delle fontane in cisterne.

Alla luce di queste considerazioni si comprende meglio come la scelta di impiantare una fornace da calce in un ambiente laterale, forse originariamente di servizio¹⁵, dell'ex impianto termale obbedisca a criteri di varia opportunità: da un lato, come noto, le calcare si concentrano preferibilmente in luoghi adatti allo sfruttamento e al preventivo immagazzinamento dei materiali da cuocere (terme, teatri, fori, *horrea* ecc.); dall'altro esse gravitano opportunamente nelle vicinanze di cantieri da costruzione, in questo caso forse quelli del Pretorio; non è infine forse da sottovalutare il vantaggio di poter ancora usufruire dell'adduzione di acqua corrente tramite il braccio di andamento E-W distaccato dal ramo C dell'acquedotto giustiniano, che precedentemente era stato al servizio delle terme¹⁶. L'acqua, insieme al combustibile e alle pietre calcaree, è infatti elemento fondamentale per il processo di calcinazione; una volta uscite dal forno le pietre calcaree e i marmi, trasformati in ossido di calcio (CaO), hanno un aspetto polverulento in superficie e costituiscono la c.d. "calce viva"; per ottenerne la calce, intesa come legante, è necessario procedere con l'operazione detta "spegnimento", che si attua immergendo nell'acqua le pietre; queste iniziano così a sciogliersi, liberando un forte calore e trasformandosi in una pasta che costituisce la "calce spenta". Tornando ora alla nostra calcara, se non si può escludere del tutto che il fornaciaio vendesse direttamente al costruttore la calce viva, facilmente trasportabile perché leggera, e che questo la spegnesse poi in apposite fosse di spegnimento prossime all'area di cantiere, - come attestato ad esempio negli scavi dell'abitato bizantino¹⁷ -, nemmeno è da scartare che lo spegnimento avvenisse *in loco*; lo attesterebbero alcuni cumuli di calce rinvenuti sul fondo della *natatio*

¹³ DEL MORO 2008.

¹⁴ Si veda la sintesi in DI VITA 2010, pp. 187-193.

¹⁵ Si vedano le osservazioni in merito di BELGIOVINE in questo stesso numero.

¹⁶ Che l'acquedotto tardo-giustiniano fosse ancora in funzione potrebbe provarlo anche la fontana-cisterna a Sud-Ovest dell'edificio termale, una delle oltre cinquanta contate a Gortina tra l'area del Pretorio e le terme della Megali Porta, erette nei primi decenni del VII secolo d.C.; cfr. DI VITA 2010, p. 236 ss., ma specialmente PAGANO 2007, p. 347 ss. (fontana n. 7).

¹⁷ ZANINI - GIORGI - VATTIMO 2006, p. 904: fossa di spegnimento della calce, individuata in un'area libera a ridosso di una cisterna fontana; datazione nella seconda metà del VII secolo d.C.

(ambiente E). All'attività del forno, come cioè depositi intenzionali di materiali da cuocere, potremmo infine ricondurre almeno alcuni dei numerosi e poderosi accumuli di marmi, eterogenei sia sotto il profilo tipologico che cronologico, rinvenuti in prossimità della fornace in giaciture secondarie e quasi sempre ridotti in frammenti di piccole o medie dimensioni; è il caso degli accumuli, spesso in forma di piramide, di decine e decine di frammenti scultorei e architettonici in marmo dall'US 52 all'interno della vasca D, dall'US 390 al centro del *frigidarium*, dall'US 413 con materiali anche in parte carbonizzati nell'ambiente A, dalle UUSS 577 e 579 di riempimento della *natatio*¹⁸.

La proposta ricostruzione della struttura e delle dinamiche di funzionamento della calcara, la cui attività si inserirebbe al termine della fase di defunzionalizzazione del complesso termale per distruzione e abbandono, ma ancora in un momento di grande fervore edilizio per Gortina, trova preciso confronto con altri simili apprestamenti gortinii, rilevabili in verità ancora in numero estremamente esiguo.

Un piccolo impianto (lung. m. 1,20; largh. m. 0,75) per la cottura delle pietre e dei marmi e la loro trasformazione in calce è venuto alla luce nel 2002 negli strati che coprivano il crollo dell'edificio scenico nel teatro del Pythion, oggetto di indagine da parte dell'Università degli Studi di Padova (fig. 6); anche in questo caso della struttura della fornace restava poco, ossia semplicemente una parete di mattoncini disposti in forma semicircolare, all'interno della quale si notarono «tracce di cenere e carbone mescolate a resti del materiale trasformato»¹⁹. L'impianto della calcara si inserisce, a detta degli scavatori, in una fase di spoglio delle strutture e di trasformazione del materiale edilizio, dopo il crollo dell'edificio, presumibilmente durante il terremoto, di notevole intensità, del 21 Luglio 365 d.C.

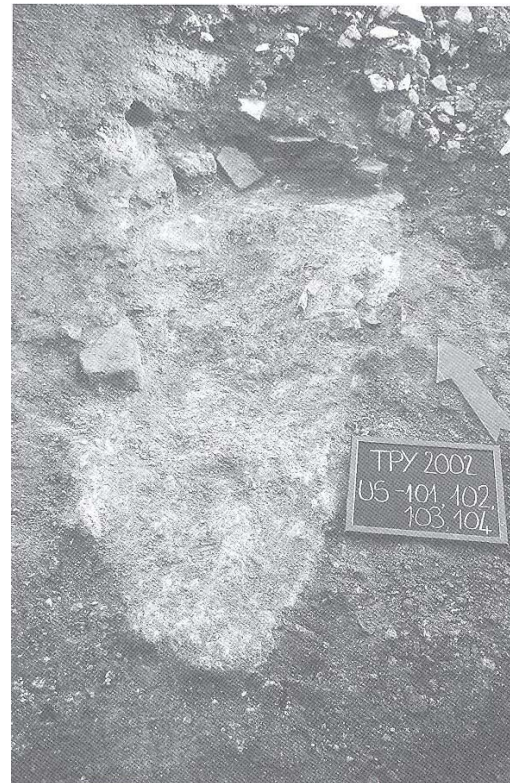


Fig. 6. Piccola calcara nel teatro del *Pythion*
(da GHEDINI - BONETTO - VERONESE 2002, fig. 3).

Il collasso dell'edificio scenico dovette allora produrre e mettere a disposizione un'enorme quantità di materiale da costruzione riutilizzabile, mentre il complesso della cavea, apparentemente non

¹⁸ Sulla natura di questi "accumuli architettonici" si vedano le osservazioni di GAGLIANO in questo numero di "LANX".

¹⁹ GHEDINI - BONETTO - VERONESE 2002, p. 890.

altrettanto danneggiato e rimasto in vista, conobbe a partire da quella data uno spoliamento sistematico, almeno della parte bassa delle gradinate²⁰, di cui si sono infatti individuati alcuni frammenti di gradoni reimpiegati, sia nel cd. "grande edificio" di età giustianea in corso di scavo da parte dell'Università di Siena, sia nei piloni dell'acquedotto tardo-giustiniano²¹. Varrà poi la pena ricordare brevemente come ad un'attività di spoglio, iniziata anche prima del grande sisma del 365 d.C., durante quindi una precoce fase di riuso di parte dell'edificio teatrale come stalla e sede di attività produttive e artigianali²², sia stato ricollegato il rinvenimento nel 2005 di due sculture (fig. 7), certamente poi danneggiate dal terremoto, ma già collocate spoliare nelle fabbriche in disuso del teatro, spoliare rispettivamente di braccia l'Athena tipo Velletri, di testa e braccia l'Hera tipo Borghese²³.



Fig. 7. Frammenti statuari provenienti dal teatro del *Pythion*
(da BONETTO - GHEDINI - ALII 2005, fig. 5).

Ad iniziative di ricostruzione anche di piccolo respiro, in risposta cioè ad esigenze individuali o di piccoli gruppi familiari, rimanda invece la vasca per calce, intercettata da Lippolis negli scavi condotti verso la fine degli anni Ottanta nell'area c.d. "C" del Pretorio (fig. 8), comprendente il braccio occidentale del grande cortile porticato, tra la Strada Ovest e il colonnato occidentale del peristilio, con estensione a Nord fino al vano triconco (ambiente 40)²⁴. Qui si ancora alla prima metà del VI secolo d.C. una serie di interventi costruttivi, tra i quali il ripristino di un piano di calpestio ad una quota sensibilmente innalzata, forse in conseguenza di distruzioni e di livellamenti delle macerie, e la

²⁰ BONETTO 2004, p. 731, e in particolare pp. 732 e 736.

²¹ BONETTO 2004, p. 737.

²² FRANCISCI - BRESSAN 2006, p. 882.

²³ BONETTO - GHEDINI - ALII 2005, pp. 651-654; per l'analisi delle due sculture: p. 657.

²⁴ LIPPOLIS 2000, pp. 468-480.

definizione di due ambienti (nn. 48 e 87) destinati ad attività artigianali²⁵; a questi interventi costruttivi Lippolis propone di allacciare l'area di cantiere individuata in uno spazio aperto alla spalle dei vani menzionati (fig. 9), dove in uno spesso strato contenente frammenti di lastre marmoree viene ricavata una vasca per calce circolare (diametro m 2,50 circa), accanto alla quale un allineamento di buchi di palo ha fatto pensare ad una copertura provvisoria, realizzata su un pavimento di ciottoli.



Fig. 8. Area C (in grigio) del quartiere del Pretorio.

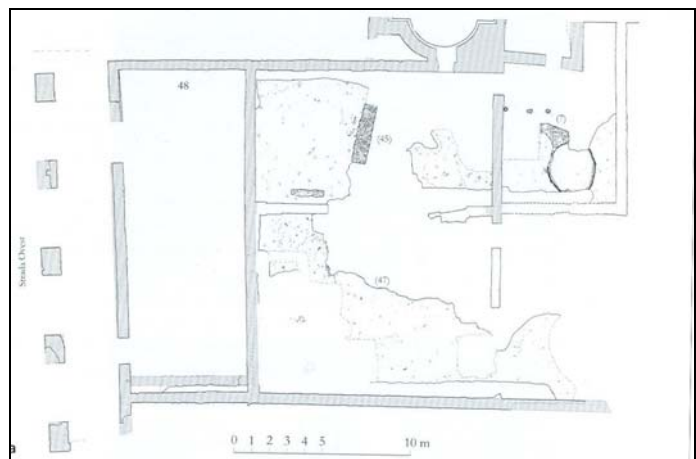


Fig. 9. Area C: si notino l'ambiente artigianale (n. 48) e l'area di cantiere alla spalle con la vasca per la calce (n. 7) (da LIPPOLIS 2000, p. 469, fig. 74).

²⁵ LIPPOLIS 2000, pp. 471-473: per l'ambiente n. 48, caratterizzato da un ampio canale, dotato di canaletta di deflusso del "troppo pieno", viene proposta una destinazione per la lavorazione del cuoio o della lana; per l'ambiente n. 87, a sud del primo, dotato di una vasca in malta idraulica, non si avanza nessuna ipotesi di utilizzo; si lega probabilmente alla stessa serie di eventi costruttivi anche la realizzazione della cisterna (n. 46) nel cortile retrostante aperto, a poca distanza dalla vasca per calce.

Per le strette analogie strutturali con l'impianto rinvenuto nelle Terme Milano, sarei infine propensa ad interpretare come calcara (e non come fornace ceramica, tanto meno come forno da pane) anche l'apprestamento scavato da Di Vita nell'ambiente II delle Piccole Terme (fig. 10), erette forse ad uso privato dopo il sisma del 365 d.C. poche decine di metri a Sud-Est di San Tito, e rimaste in uso fino alla fine del VI secolo d.C.²⁶



Fig. 10. Fornace (o calcara?) nell'area delle Piccole Terme (da DI VITA 1988, p. 98, fig. 96).

È allora, o al più dopo il sisma del 618 d.C., che nell'*ex-tepidarium* (ambiente II) viene impiantata una struttura (una calcara appunto?), poi distrutta dal terremoto del 670 d.C., di pianta quadrangolare con angoli smussati, larga circa m 0,70, contenuta entro un muretto di mattoni, di cui al momento dello scavo si conservavano quattro filari, e appoggiata su uno strato di pietre e laterizi.

Non si è per ora trovato altro in merito agli impianti gortinii per la produzione di calce, la cui distribuzione cronologica e topografica può quindi riassumersi come segue: una piccola calcara impiantata sui ruderi del teatro del Pythion a partire dalla seconda metà del IV secolo d.C.; una vasca per calce nel quartiere bizantino, il cui uso data entro la prima metà del VI; infine la struttura, di dimensioni forse non lontane da quelle del forno nel teatro del Pythion, rinvenuta nelle Terme Milano in strati di dismissione del complesso databili tra la fine del VI e non oltre i primi decenni del VII; di simile datazione è infine l'apprestamento (calcara?) rinvenuto nelle dirute Piccole Terme a Sud di San Tito. Per nessuna di queste però potremo parlare d'altro che di piccoli impianti provvisori, per nulla paragonabili quindi ai grandi forni per calce di pianta circolare e forma troncoconica, di diametro spesso pari a m 6/7, già descritti da Catone²⁷, di cui è magnifico esempio a Creta la calcara, - una delle più impressionanti (figg. 11-13) - , recentemente portata alla luce nella cavea del teatro di Aptera²⁸.

²⁶ Su questo complesso si veda DI VITA 1988, p. 99 ss.; DI VITA 2010, pp. 265-269, dove il forno viene interpretato come fornace per la cottura di ceramiche; un forno per la produzione di pane in RENDINI 2004, pp. 391-393.

²⁷ Catone, *De agri cultura*, 44.38.

²⁸ Si ringraziano Jacopo Bonetto per la gentile segnalazione e Nektarios Mavromatakis per il cortese invio di informazioni e materiale grafico e fotografico; il teatro e la calcara di Aptera sono ancora sostanzialmente inediti; alcune preliminari comunicazioni in www.just.crete.co.uk. Si segnala infine l'esistenza di un censimento delle calcare post-antiche di Creta, operato negli anni Settanta del secolo scorso e sfociato in un volumetto (di non facile reperimento) a cura degli architetti I. Dandoulakis, G. Babousis (informazione di Kostantinos Tziampasis).

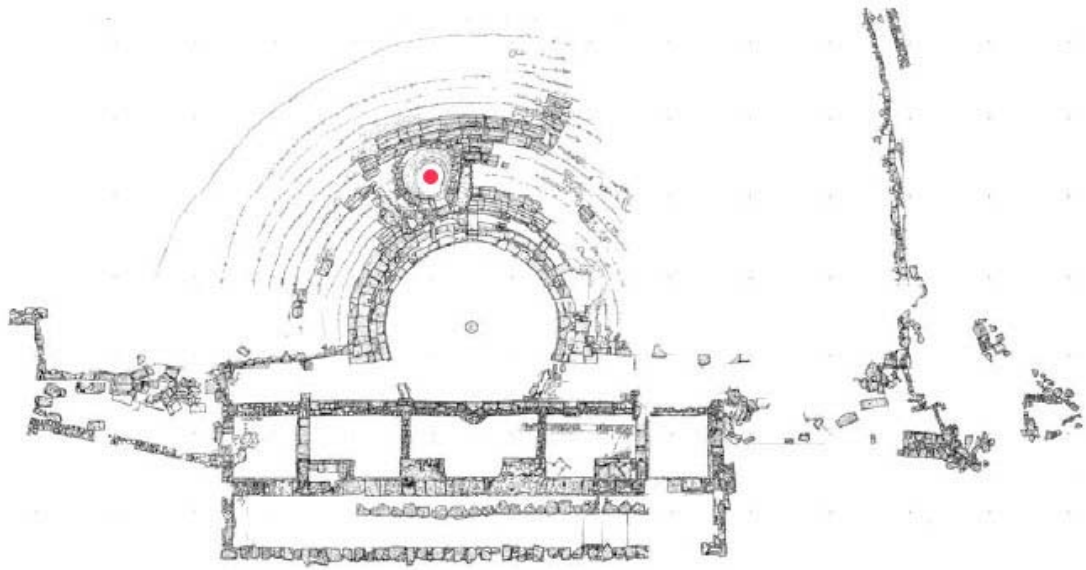


Fig. 11. Rilievo della grande calcara (punto rosso) costruita sulle gradinate della cavea del teatro di Aptera (per gentile cortesia di Nektarios Mavromatakis).



Fig. 12: Calcara del teatro di Aptera (fotografia dell'autore).

Ben lungi dunque dall'essere quegli impianti proficui e redditizi, che caratterizzarono a lungo il panorama urbano di molte grandi città antiche (fig. 14), - si ricordino qui per inciso le calcare della Crypta Balbi²⁹, quelle censite recentemente dalla Porcari per l'area di Trastevere³⁰, e quelle imponenti studiate dalla Del Moro a Cirene³¹ -, gli impianti gortinii si delineano piuttosto per ora come calcare "avventizie", strutture provvisorie, destinate forse ad essere distrutte alla fine di ogni infornata, e legate quindi alla sorte di una città, il cui tessuto andava lentamente, ma inesorabilmente rarefacendosi, e i cui abitanti, impoveriti nella qualità della vita, sarebbero rimasti presto abbarbicati in pochi nuclei alle *ruinae* della grande capitale provinciale.



Fig. 13: Calcare del teatro di Aptera, veduta dell'interno del forno (fotografia dell'autore).

²⁹ MANACORDA 2001, p. 44 ss.; MANACORDA 2002.

³⁰ PORCARI 2009.

³¹ DEL MORO 2008.



Fig. 14. Sebastien Bourdon, *Calcare romana*, 1634-1637. München, Alte Pinakothek.

Claudia Lambrugo

claudia.lambrugo@unimi.it

c.lambrugo@libero.it

ABBREVIAZIONI BIBLIOGRAFICHE

ADAM 1988

J.-P. Adam, *L'arte di costruire presso i Romani. Materiali e tecniche*, Milano 1988.

BONETTO 2004

J. Bonetto, *Gortyna (Creta). Lo scavo 2004 presso il teatro del Pythion*, in "Annuario della Scuola Archeologica di Atene e delle Missioni Italiane in Oriente" 82, 2 (2004), pp. 713-750.

BONETTO - GHEDINI - ALII 2005

J. Bonetto - F. Ghedini - Alii, *Gortyna. Lo scavo 2005 presso il teatro del Pythion*, in "Annuario della Scuola Archeologica di Atene e delle Missioni Italiane in Oriente" 83, 2 (2005), pp. 649-672.

Constructing Identities 1999

R. Miles (ed.), *Constructing Identities in Late Antiquity*, London - New York 1999.

CORTONESI 1986

A. Cortonesi, *Fornaci e calcare a Roma e nel Lazio nel Basso Medioevo*, in *Scritti in onore di Filippo Carafa*, Anagni 1986 (Biblioteca di Latium, 2), pp. 277-307.

DAVEY 1961

N. Davey, *A History of Building Material*, London 1961.

DE LACHENAL 1995

L. De Lachenal, *Spolia. Uso e reimpiego dell'antico dal III al XIV secolo*, Milano 1995.

DEL MORO 2008

M.P. Del Moro, *Le calcare di Cirene: "luoghi di distruzione" e "officine di costruzione". Per una rilettura dei contesti tardoantichi della polis*, in J. Gonzales - P. Ruggeri - C. Vismara - R. Zucca (a cura di), *L'Africa romana. Le ricchezze dell'Africa. Risorse, produzioni e scambi*, Atti del XVII convegno di studio sull'Africa romana (Sevilla 2006), Roma 2008, pp. 977-990.

DI VITA 1988

A. Di Vita, *Il settore L*, in A. Di Vita (a cura di), *Gortina I*, Roma 1988, p. 69.

DI VITA 2010

A. Di Vita, *Gortina di Creta. Quindici secoli di vita urbana*, Roma 2010.

DIX 1982

B. Dix, *The Manufacture of Lime and its Uses in the Western Roman Provinces*, in "Oxford Journal of Archaeology" 1, 3 (1982), pp. 332-337.

FRANCISCI - BRESSAN 2006

D. Francisci - M. Bressan, *Gortyna (Creta). Lo scavo 2006 presso il teatro del Pythion*, in "Annuario della Scuola Archeologica di Atene e delle Missioni Italiane in Oriente" 84, 2 (2006), pp. 879-888.

GELICHI - MILANESE 1997

S. Gelichi - M. Milanese, *Uchi Maius: la Cittadella e il Foro. Rapporto preliminare sulla campagna di scavo 1995*, in A. Mastino - M. Khanoussi (a cura di), *Uchi Maius 1. Scavi e ricerche epigrafiche in Tunisia*, Sassari 1997, pp. 49-94.

GELICHI - NOVARA 1989-1990

S. Gelichi - P. Novara, *Una calcara tardo-antica dal territorio imolese*, in "Studi e documenti di archeologia" 6 (1989-1990), pp. 71-80.

GHEDINI - BONETTO - VERONESE 2002

F. Ghedini - J. Bonetto - F. Veronese, *Lo scavo 2002 presso il teatro del Pythion*, in "Annuario della Scuola Archeologica di Atene e delle Missioni Italiane in Oriente" 80, 2 (2002), pp. 885-898.

GREENHALGH 1984

M. Greenhalgh, «*Ipsa ruina docet*»: *l'uso dell'antico nel Medioevo*, in S. Settis (a cura di), *Memoria dell'antico nell'arte italiana*, 1, Torino 1984, pp. 115-167.

HALBHERR 1890

F. Halbherr, *Relazione sugli scavi del tempio d'Apollo Pythio in Gortyna*, in "Monumenti Antichi" 1 (1890), cc. 9-76.

JACKSON 1973

D.A. Jackson, *A Roman Lime Kiln at Weekley, Northants*, in "Britannia" 4 (1973), pp. 128-140.

LENZI 1998

P. Lenzi, «*Sita in loco qui vocatur calcaria*»: *attività di spoliazione e forni da calce a Ostia*, in "Archeologia medievale. Cultura materiale, insediamenti, territorio" 25 (1998), pp. 247-263.

LIPPOLIS 2000

E. Lippolis, *Il settore C*, in A. Di Vita (a cura di), *Gortina V.1. Lo scavo del Pretorio (1989-1995)*, Padova 2000, pp. 389-513.

MANACORDA 2001

D. Manacorda, *Crypta Balbi. Archeologia e storia di un paesaggio urbano*, Roma 2001.

MANACORDA 2002

D. Manacorda, *Un nuovo frammento della Forma Urbis e le calcare romane del Cinquecento nell'area della Crypta Balbi*, in "Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité" 114, 2 (2002), pp. 693-715.

MENEGHINI 1998

R. Meneghini, *Roma. Nuovi dati sul Medioevo al Foro e ai Mercati di Traiano*, in "Archeologia medievale. Cultura materiale, insediamenti, territorio" 25 (1998), pp. 127-141.

MENEGHINI - SANTANGELI VALENZANI 2007

R. Meneghini - R. Santangeli Valenzani, *I Fori Imperiali. Gli scavi del Comune di Roma (1991-2007)*, Roma 2007.

PAGANO 2007

M. Pagano, *Ricerche sull'acquedotto e sulle fontane romane e bizantine di Gortina (Creta)*, in "Creta antica" 8 (2007), pp. 325-400.

PORCARI 2009

B. Porcari, *Dai monumenti funerari alle calcare. Storia di un contesto di materiali lapidei dal Trastevere (Roma)*, in "Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts. Römische Abteilung" 115 (2009), pp. 93-129.

RENDINI 2004

P. Rendini, *Chandax 1979. Il settore L*, in A. Di Vita (a cura di), *Gortina VI. Scavi 1979-1982*, Padova 2004, pp. 365-419.

SAVIGNONI 1907

L. Savignoni, *Nuovi studi e scoperte in Gortyna*, in "Monumenti Antichi" 18 (1907), cc. 177-276.

SERLORENZI 1992

M. Serlorenzi, *La calcara nell'area est dello scavo*, in A. Augenti - N. Marletta - G. Ricci (a cura di), *Roma. Scavo delle pendici nord del Palatino. Relazione preliminare delle campagne di scavo 1990*, in "Archeologia medievale. Cultura materiale, insediamenti, territorio" 19 (1992), pp. 399-401.

SÖLTER 1970

W. Sölter, *Römische Kalkbrenner im Rheinland*, Düsseldorf 1970.

TARAMELLI 1902

A. Taramelli, *Cretan Expedition XXI. Gortyna*, in "American Journal of Archaeology" 6, 2 (1902), pp. 101-165.

ZANINI - GIORGI - VATTIMO 2006

E. Zanini - E. Giorgi - E. Vattimo, *Indagini archeologiche nell'area del Quartiere Bizantino del Pythion di Gortyna: quarta relazione preliminare (campagne 2005-2006)*, in "Annuario della Scuola Archeologica di Atene e delle Missioni Italiane in Oriente" 84, 2 (2006), pp. 889-914.